

PATENT
0514-1142

IN THE U.S. PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

BONNET et al.

Application No. 10/801,011

Filed March 16, 2004

PROCESS FOR THE CONTROLLED REDUCTION OF THE SUGAR CONTENT OF
FRUIT JUICE AND DEVICE FOR PRACTICING THIS PROCESS

CLAIM TO PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

April 21, 2004

Sir:

Applicant(s) herewith claim(s) the benefit of the
priority filing date of the following application(s) for the
above-entitled U.S. application under the provisions of 35
U.S.C. § 119 and 37 C.F.R. § 1.55:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Filed</u>
FRANCE	03 03372	March 19, 2003

Certified copy(ies) of the above-noted application(s)
is(are) attached hereto.

Respectfully submitted,

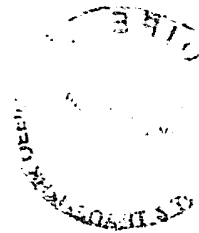
YOUNG & THOMPSON

Robert J. Patch, Reg. No. 17,355
745 South 23rd Street
Arlington, VA 22202
Telephone (703) 521-2297
Telefax (703) 685-0573
(703) 979-4709

RJP/psf

Attachment(s): 1 Certified Copy(ies)

THIS PAGE BLANK (USPTO)





BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 12 MARS 2004

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Young & Thompson

745 South 23rd Street

Arlington, Virginia 22202

Telephone 703/521-2297

SM 0/801,614 filed Mar. 16, 2006

THIS PAGE BLANK (USPTO)



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

cerfa
N° 11 235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier
(facultatif)

B21246 JK/RJ

N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL

03 033 82

TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)

Procédé de réduction contrôlée de la teneur en sucre de jus de fruits et dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé

LE(S) DEMANDEUR(S) :

1. VASLIN BUCHER (Société Anonyme)
Rue Gaston Bernier

49290 CHALONNES-SUR-LOIRE (France)

2. INDAGRO GASQUET (Société Anonyme)
16 rue Yves Glotin
33000 BORDEAUX (France)

DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).

Nom

BONNET

Prénoms

Jean

Adresse

Rue

16 rue Desjardins

Code postal et ville

49100

ANGERS (France)

Société d'appartenance (facultatif)

Nom

DE VILMORIN

Prénoms

Hervé

Adresse

Rue

26 rue Poudensan

Code postal et ville

33000

BORDEAUX (France)

Société d'appartenance (facultatif)

Nom

Prénoms

Adresse

Rue

Code postal et ville

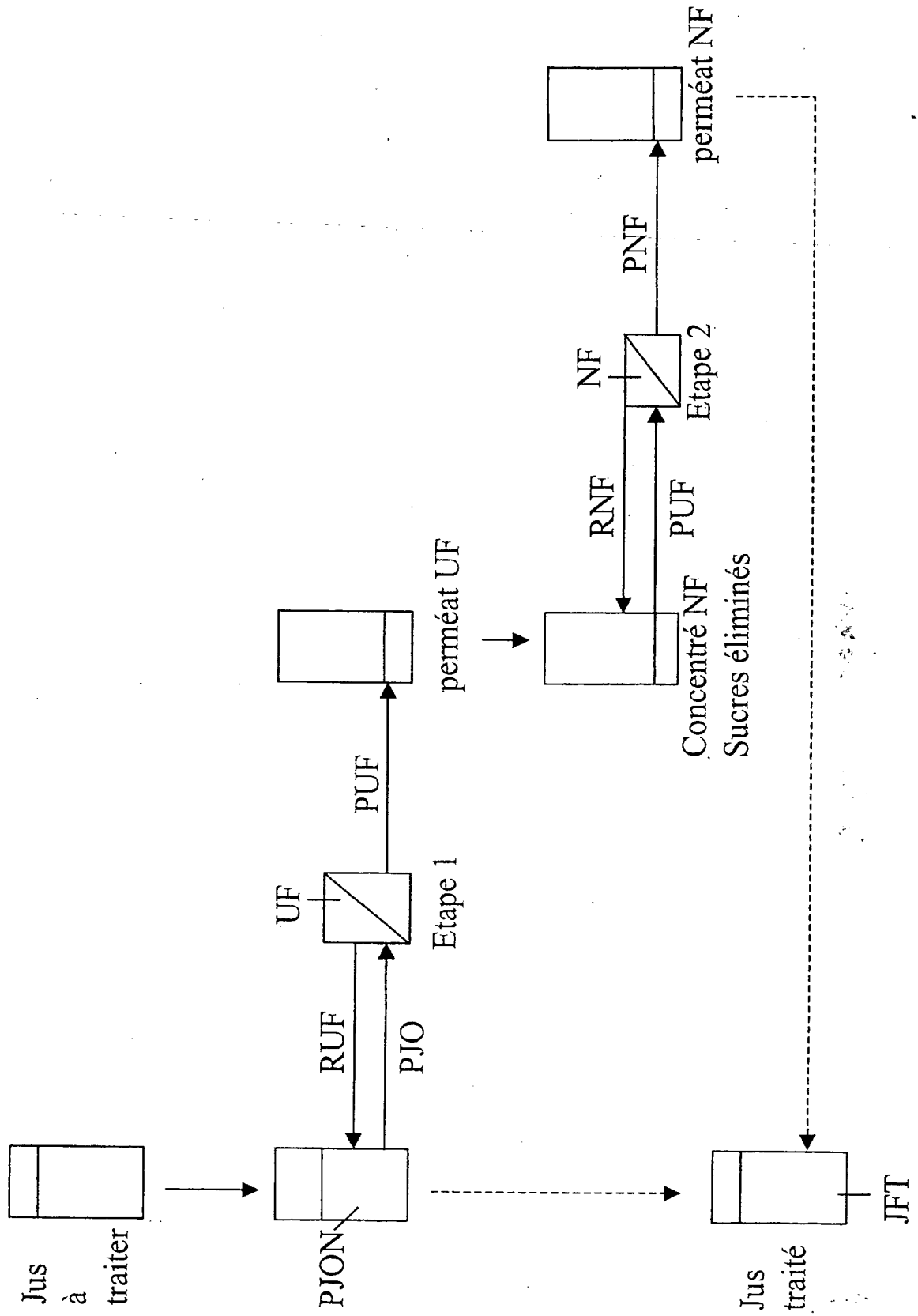
Société d'appartenance (facultatif)

DATE ET SIGNATURE(S)
DU (DES) DEMANDEUR(S)
OU DU MANDATAIRE
(Nom et qualité du signataire)

19 mars 2003

L. NUSS

(n° 92-1184), mandataire



appliquées à une partie du volume du jus originel prélevée en début du cycle opératoire du procédé.

10. Dispositif pour la mise en œuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comprend un
- 5 module d'ultrafiltration (UF) sensiblement perméable aux sucres et un module de nanofiltration (NF) sensiblement imperméable aux sucres, montés en cascade, ainsi que des moyens pour le traitement du perméat d'ultrafiltration (PUF) en vue de l'élimination ou de la limitation au moins
- 10 des phénomènes de cristallisation(s) ou de formation de troubles dans le rétentat de nanofiltration (RNF), le module d'ultrafiltration (UF) étant alimenté par des moyens de prélèvement de jus à traiter et les modules d'ultrafiltration (UF) et de nanofiltration (NF) étant pourvus de moyens de déversement, respectivement de concentré ou de rétentat d'ultrafiltration (RUF) et de perméat de nanofiltration (PNF).

4. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le traitement du perméat d'ultrafiltration (PUF) consiste en une étape opératoire choisie dans le groupe formé par : la précipitation préventive de l'un au moins des composés intervenant dans le ou chaque phénomène de cristallisation(s) ou de formation de troubles par ajout contrôlé d'au moins une substance adaptée dans le perméat d'ultrafiltration (PUF) ; l'inhibition du ou des phénomène(s) de cristallisation(s) ou de formation de troubles par ajout contrôlé d'au moins une substance adaptée dans le perméat d'ultrafiltration (PUF) ; la limitation du ou des phénomène(s) de cristallisation ou de formation de troubles concerné(s) par ajout contrôlé d'au moins un produit stabilisant dans le perméat d'ultrafiltration (PUF), l'empêchement de la ou des cristallisation(s) ou formation de troubles par ajout contrôlé d'au moins un produit gélifiant et l'appauvrissement, par exemple par traitement au moyen de résines échangeuses d'ions ou par électrodialyse, du perméat d'ultrafiltration (PUF) par rapport à l'un au moins des composés intervenant dans le ou chaque phénomène de cristallisation ou de formation de troubles concerné.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit au moins un produit stabilisant ajouté au perméat d'ultrafiltration (PUF) est un produit stabilisant colloïdal, tel que par exemple de l'acide métatartrique, un dérivé cellulosique, de la carboxyméthylcellulose, de la gomme arabique, de la gomme xanthane ou analogues.

6. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que ledit au moins un produit gélifiant ajouté au perméat d'ultrafiltration (PUF) est choisi dans le groupe formé par les gélatines, les alginates et analogues.

7. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il consiste à soumettre à une opération de traitement supplémentaire et/ou de conditionnement le concentré ou rétentat (RNF) provenant de l'opération de nanofiltration sélective.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est exécuté de manière continue, au moins deux des différentes phases opératoires étant effectuées de manière simultanée et le prélèvement étant réalisé pendant une durée déterminée.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il est exécuté de manière séquentielle, les différentes phases opératoires étant effectuées à la suite les unes des autres en étant

REVENDICATIONS

1. Procédé de réduction contrôlée de la teneur en sucres de jus de fruits, en particulier de jus de raisins, caractérisé en ce qu'il consiste à soumettre une partie (PJO) au moins du jus de fruits originel, éventuellement préclarifié, à une ultrafiltration sélective sensiblement perméable aux sucres, puis à une nanofiltration sélective sensiblement imperméable aux sucres, et à mélanger le perméat doublement filtré (PNF) avec le rétentat ou concentré de l'ultrafiltration (RUF) et, éventuellement, avec la partie du jus de fruits originel non traité (PJON), le perméat d'ultrafiltration (PUF) étant soumis à un traitement en vue d'éliminer ou de limiter les phénomènes de cristallisation(s) ou de formation de troubles dans le rétentat ou concentré de nano-filtration (RNF).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend essentiellement les étapes consistant à :

- prélever une partie (PJO) du jus originel, éventuellement préclarifié ;
- 15 - soumettre ladite partie de jus (PJO) prélevée à une ultrafiltration sélective générant un rétentat ou concentré (RUF) et un perméat (PUF), l'ultrafiltration mise en oeuvre étant sensiblement perméable aux sucres et fortement imperméable aux autres substances qualitatives du jus, en suspension et/ou dissoutes dans ce dernier ;
- 20 - soumettre le perméat d'ultrafiltration (PUF), après son traitement préventif contre les phénomènes de cristallisation(s) ou de formation de troubles, à une nanofiltration sélective générant un rétentat ou concentré (RNF) et un perméat (PNF), le moyen (NF) de nano-filtration mis en oeuvre étant fortement imperméable aux sucres et sensiblement perméable aux autres substances qualitatives dissoutes du perméat d'ultrafiltration (PUF) ;
- 25 - mélanger le rétentat ou concentré d'ultrafiltration (RUF) et le perméat de nanofiltration (PNF) à la partie du jus originel non prélevée (PJON), pour former un jus de fruits traité (JFT) à teneur en sucres réduite.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, pour des types donnés de moyens d'ultrafiltration (UF) et de nanofiltration (NF), la quantité de sucres éliminée, et donc la réduction de sucres dans le jus de fruits après traitement, sont contrôlées par le réglage du volume de perméat d'ultrafiltration (PUF).

- inhiber la cristallisation par ajout d'acide métatartrique ou de dérivés cellulosiques, carboxyméthylcellulose (CMC) par exemple, ou tout autre produit (ou association de produits) aux propriétés équivalentes.
- limiter la cristallisation de sels en ajoutant un produit stabilisant colloïdal type gomme arabique, gomme xanthane, ou tout autre produit (ou association de produits) aux propriétés équivalentes.
- empêcher la cristallisation en ajoutant un produit gélifiant type gélatine, alginate, ou tout autre produit (ou association de produits) aux propriétés équivalentes.
- appauvrir le perméat d'UF en ions K^+ en le traitant par des résines échangeuses cationiques, ou par électrodialyse. Ces types de traitements sont bien connus de l'homme du métier.

Les produits stabilisants ou/et gélifiants utilisés ne peuvent pas traverser la membrane de NF, ils sont donc concentrés dans le sirop de sucre (concentré NF) éliminé.

La présente invention a également pour objet, comme le montre de manière schématique la figure du dessin annexé, un dispositif pour la mise en œuvre du procédé décrit ci-dessus.

Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend principalement un module d'ultrafiltration UF sensiblement perméable aux sucres et un module de nanofiltration NF sensiblement imperméable aux sucres, montés en cascade, ainsi que des moyens pour le traitement du perméat d'ultrafiltration PUF en vue de l'élimination ou de la limitation au moins des phénomènes de cristallisation(s) ou de formation de troubles dans le rétentat de nanofiltration RNF, le module d'ultrafiltration UF étant alimenté par des moyens de prélèvement de jus à traiter et les modules d'ultrafiltration UF et de nanofiltration NF étant pourvus de moyens de déversement, respectivement de concentré ou de rétentat d'ultrafiltration RUF et de perméat de nanofiltration PNF.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

- 6 -

UF perméat (PUF)	200	245	4,7	3,83	1611	8,8
NF concentré* (RNF)	92	500	5,87	3,92	2460	10,7
NF perméat (PNF)	108	26	3,2	3,70	1081	1,4
Jus traité (JFT)	908	224***	4,7	3,84	1538	13

* Stabilisé à la CMC, voir ci-dessous

** Degré alcoolique correspondant : 15 %

*** Degré alcoolique correspondant : 13,5 %

5

Résultats :

- le degré alcoolique potentiel du moût a été baissé de 15 à 13,5
- Les analyses des autres constituants du moût montrent peu de différence entre les compositions du moût avant et après traitement. La qualité du moût ne semble donc pas affectée par la diminution du degré alcoolique potentiel.
- les sucres éliminés (concentré NF) correspondent à une perte de volume de moût égale à 9,2 % . Ces sucres peuvent être valorisés, ils représentent 46 kg pour les 1000 l de moût traités.

15

Il convient de noter que la forte augmentation de la teneur en potassium et en acide tartrique du concentré de NF lors du traitement peut provoquer une cristallisation de bitartrate de potassium qui peut gêner et limiter la concentration par NF, à cause du risque de bouchage des membranes de NF.

20

Pour prévenir ce phénomène de cristallisation de sels tartriques, le procédé proposé préconise plusieurs techniques.

On peut, par exemple, en fonction des réglementations locales sur les traitements ou sur les produits utilisables :

- faire précipiter préventivement les sels de potassium en acidifiant, à l'acide tartrique, le perméat UF et en le refroidissant. La séparation des cristaux peut se faire par un simple tamisage fin, par exemple avec un tamis 50 µm.

25

constituants du jus de fruit traité. Cette sélectivité s'exprime par les taux de rejets relatifs à chaque constituant.

La membrane d'UF doit avoir un faible taux de rejet pour les sucres et des forts taux de rejets pour les autres constituants : l'objectif est d'extraire préférentiellement les sucres.

La membrane de NF doit avoir un fort taux de rejet pour les sucres et des taux de rejets faibles pour les autres constituants : l'objectif est d'extraire préférentiellement tout ce qui n'est pas sucre.

L'estimation des volumes de perméat d'UF et de concentré NF peut être réalisé comme suit :

Si W est le volume de jus à traiter en litres, X la quantité de sucres à retirer en g/l, et Y et Z les teneurs en sucres en g/l respectivement des perméat UF et perméat NF, le volume V de perméat UF est environ égal à :

$$V = X \times W / (Y - Z)$$

Exemple : $W = 1000 \text{ l}$, $X = 25 \text{ g/l}$, $Y = 180 \text{ g/l}$, $Z = 50 \text{ g/l}$

$$V = 25000 / 130 = 192 \text{ l}$$

Si la teneur en sucres du concentré NF en fin de traitement est égale à 500 g/l le volume de ce concentré sera égal à : $X \times W / 500$

soit, pour l'exemple ci-dessus : $25000 / 500 = 50 \text{ l}$.

Un exemple de performance pour jus de raisin est présenté dans le tableau ci-après, à titre d'exemple.

Membranes utilisées :

UF : module spiralé référence PW de la société Désal Osmonics

NF : module spiralé référence DK de la société Désal Osmonics

	Volume l	Sucres g/l	Acidité totale G/l H ₂ SO ₄	pH	Potassium mg/l	Indice Composés Phénoliques Totaux
Jus initial (PJO)	1000	250**	4,8	3,84	1619	12,9
UF concentré (RUF)	800	251	4,85	3,84	1660	12,6

soumettre à une opération de traitement supplémentaire et/ou de conditionnement le concentré ou rétentat RNF provenant de l'opération de nanofiltration sélective.

Selon une première variante de réalisation de l'invention, le procédé peut être exécuté de manière continue, au moins deux des différentes phases opératoires étant effectuées de manière simultanée et le prélèvement étant réalisé pendant une durée déterminée.

Selon une seconde variante de réalisation de l'invention, le procédé peut être exécuté de manière séquentielle, les différentes phases opératoires étant effectuées à la suite les unes des autres en étant appliquées à une partie du volume du jus originel prélevée en début du cycle opératoire du procédé.

Comme cela ressort du développement ci-dessus, le procédé proposé par l'invention utilise deux étapes de filtrations successives :

- première étape : ultrafiltration UF d'une partie du volume de jus de raisin à traiter, éventuellement préclarifiée. On obtient un perméat d'UF très dépouillé (la plus grande partie des colloïdes et des composés phénoliques est retenue) dont la teneur en sucres dépend de la teneur en sucres du jus de raisin et de la membrane d'UF utilisée. Le volume de perméat extrait doit correspondre à la quantité de sucres qui doit être éliminée (voir ci-après calcul du volume de perméat UF).

- deuxième étape : nanofiltration NF du perméat UF obtenu dans la première étape, après son traitement préventif contre les cristallisations et/ou les formations de troubles. On obtient un concentré ou rétentat de NF riche en sucres et un perméat de NF pauvre en sucres et relativement riche en acides et autres constituants qualitatifs du jus initial. La limite de la concentration NF dépend de la membrane et des conditions opératoires. Il est difficile de dépasser 500 g de sucres par litre. Le perméat NF est réincorporé à la cuve de jus de raisin à traiter. Le concentré NF correspond aux sucres éliminés de la cuve.

La mise en œuvre industrielle du procédé ne présente pas de difficulté particulière. Des gammes de filtres acceptant des modules d'ultrafiltration ou de nanofiltration sont connues et largement utilisées dans l'industrie agroalimentaire.

L'efficacité du procédé dépend de la qualité des membranes utilisées, c'est-à-dire de leurs sélectivités par rapport aux différents

perméat PNF, le moyen NF de nano-filtration mis en œuvre étant fortement imperméable aux sucres et sensiblement perméable aux autres substances qualitatives, en suspension et/ou dissoutes, du perméat d'ultrafiltration PUF ;

- 5 - mélanger le rétentat ou concentré d'ultrafiltration RUF et le perméat de nanofiltration PNF à la partie du jus originel non prélevée PJON, pour former un jus de fruits traité JFT à teneur en sucres réduite.

De manière pratique et pour des types donnés de moyens d'ultrafiltration UF et de nanofiltration NF, la quantité de sucres éliminée, et
10 donc la réduction de sucres dans le jus de fruits après traitement, peuvent être avantageusement contrôlées par le réglage du volume de perméat d'ultrafiltration PUF.

Le traitement du perméat d'ultrafiltration PUF mentionné ci-dessus peut, par exemple, consister en une étape opératoire choisie dans le
15 groupe formé par : la précipitation préventive de l'un au moins des composés intervenant dans le ou chaque phénomène de cristallisation(s) ou de formation de troubles par ajout contrôlé d'au moins une substance adaptée dans le perméat d'ultrafiltration PUF ; l'inhibition du ou des
20 phénomène(s) de cristallisation(s) ou de formation de troubles par ajout contrôlé d'au moins une substance adaptée dans le perméat d'ultrafiltration PUF ; la limitation du ou des phénomène(s) de cristallisation ou de formation de troubles concerné(s) par ajout contrôlé d'au moins un produit stabilisant dans le perméat d'ultrafiltration ; l'empêchement de la ou des
25 cristallisation(s) ou formation de troubles par ajout contrôlé d'au moins un produit gélifiant et l'appauvrissement, par exemple par traitement au moyen de résines échangeuses d'ions ou par électrodialyse, du perméat d'ultrafiltration PUF par rapport à l'un au moins des composés intervenant dans le ou chaque phénomène de cristallisation ou de formation de troubles concerné.

30 Ledit au moins un produit ajouté, par exemple par injection éventuellement suivi d'une agitation, peut consister en un produit stabilisant colloïdal, tel que par exemple de l'acide métatartrique, un dérivé cellulosique, de la gomme arabique, de la gomme xanthane ou analogues ou être un produit gélifiant choisi dans le groupe formé par les gélatines, les
35 alginates et analogues.

En vue d'une valorisation des substances éliminées par l'intermédiaire du procédé selon l'invention, il peut en outre être prévu de

sucres, puis à une nanofiltration sélective sensiblement imperméable aux sucres, et à mélanger le perméat doublement filtré avec le rétentat ou concentré de l'ultrafiltration et, éventuellement, avec la partie du jus de fruits originel non traité, le perméat d'ultrafiltration étant soumis à un
5 traitement en vue d'éliminer ou de limiter les phénomènes de cristallisation(s) dans le rétentat ou concentré de nano-filtration.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence au dessin schématique
10 annexé dont la figure unique est une représentation schématique d'un dispositif pour la mise en œuvre du procédé selon l'invention, illustrant également les principales étapes de ce dernier.

Comme indiqué précédemment, le procédé selon l'invention consiste principalement à soumettre une partie PJO au moins du jus de fruits originel, éventuellement préclarifié, à une ultrafiltration sélective
15 sensiblement perméable aux sucres, puis à une nanofiltration sélective sensiblement imperméable aux sucres, et à mélanger le perméat doublement filtré PNF avec le rétentat ou concentré de l'ultrafiltration RUF et, éventuellement, avec la partie du jus de fruits originel non traité PJON, le
20 perméat d'ultrafiltration PUF étant soumis à un traitement en vue d'éliminer ou de limiter les phénomènes de cristallisation(s) ou de formation de troubles dans le rétentat ou concentré de nano-filtration RNF.

Le traitement précité permet de prévenir les problèmes liés à la modification des teneurs en substances dissoutes après l'ultrafiltration et
25 pouvant aboutir à des phénomènes de colmatage et/ou d'obturation des moyens de nanofiltration.

De manière plus précise, ledit procédé peut essentiellement comprendre les étapes consistant à :

- prélever une partie PJO du jus originel, éventuellement préclarifié ;
- 30 - soumettre ladite partie de jus PJO prélevée à une ultrafiltration sélective générant un rétentat ou concentré RUF et un perméat PUF, l'ultrafiltration mise en oeuvre étant sensiblement perméable aux sucres et fortement imperméable aux autres substances qualitatives du jus, en suspension et/ou dissoutes dans ce dernier ;
- 35 - soumettre le perméat d'ultrafiltration PUF, après son traitement préventif contre les phénomènes de cristallisation(s) ou de formation de troubles, à une nanofiltration sélective générant un rétentat ou concentré RNF et un

DESCRIPTION

La présente invention concerne le traitement de liquides alimentaires, notamment en vue de la modification au moins partielle de leurs compositions, en particulier par ajustement de la teneur de l'un de leurs-constituants, et a pour objet un procédé de réduction contrôlée de la
5 teneur en sucre de jus.

En effet, il est connu que certains jus de fruits, en particulier les jus de raisins, peuvent contenir des quantités très importantes de sucres. Ceci limite leurs possibilités de consommation comme jus de fruit et complique considérablement leur éventuelle transformation en vin. La
10 fermentation alcoolique complète de ces jus très sucrés est difficile, elle nécessite une bonne maîtrise œnologique et s'accompagne souvent de déviations microbiologiques indésirables (teneurs en acide acétique importantes).

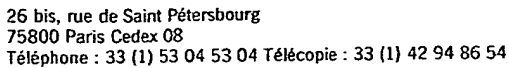
De plus, les vins obtenus ont des teneurs en alcool éthylique
15 souvent supérieures à 15 % en volume, ce qui gêne leur distribution. Généralement, les consommateurs, apprécient peu les vins, surtout les vins rouges, contenant plus de 13 % d'alcool.

Certains producteurs de vins, en particulier aux USA, sont ainsi contraints à désalcooliser partiellement leurs vins pour pouvoir les vendre.
20 Les techniques utilisées présentent des inconvénients importants. En effet, outre leur complexité (filtration sur membranes très serrées + distillation), elles peuvent altérer profondément la qualité et le goût du vin.

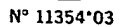
Il est bien évident qu'il serait préférable de retirer du sucre au moût de raisin avant fermentation plutôt que de l'alcool après fermentation,
25 mais, à ce jour, il n'existe pas de technique industrielle connue permettant de réaliser cette opération pour un coût acceptable.

Il était donc souhaitable de mettre au point une technique simple permettant de retirer une quantité pré-déterminée de sucre à un jus de fruit, en général, et à du jus de raisin, en particulier.

30 En vue de répondre à cette demande, la présente invention propose un procédé de réduction contrôlée de la teneur en sucres de jus de fruits, en particulier de jus de raisins, caractérisé en ce qu'il consiste à soumettre une partie au moins du jus de fruits originel, éventuellement préclarifié, à une ultrafiltration sélective sensiblement perméable aux



Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



Page suite N° 1.../1...



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 829 @ W / 010702

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI

REMISE DES PIÈCES DATE 15 MARS 2003 LIEU 67 INPI STRASBOURG N° D'ENREGISTREMENT 0303372 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 210502
6 MANDATAIRE (obligatoire)		Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques	
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		CABINET NUSS	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	10, rue Jacques Kablé	
	Code postal et ville	67 10 10 10 STRASBOURG	
	Pays	FRANCE	
N° de téléphone (facultatif)		03 88 15 42 70	
N° de télécopie (facultatif)		03 88 25 50 57	
Adresse électronique (facultatif)		nuss@noos.fr	
7 INVENTEUR (S)		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes			
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG	
10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) L. NUSS (92-1184), mandataire		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI C. SIMLER	

REMIS 19 MARS 2003 DATE 67 INPI STRASBOURG LIEU N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 0303372 19 MARS 2003 INPI - STRASBOURG		1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET NUSS 10, rue Jacques Kablé 67080 STRASBOURG CEDEX	
Vos références pour ce dossier (facultatif) B21246 JK/RI			
Confirmation d'un dépôt par télécopie		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____			
<i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date _____			
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date _____			
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) Procédé de réduction contrôlée de la teneur en sucre de jus de fruits et dispositif pour la mise en oeuvre de ce procédé			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		VASLIN BUCHER	
Prénoms			
Forme juridique		Société Anonyme	
N° SIREN		10 582 001 89	
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	Rue Gaston Bernier	
	Code postal et ville	14 929 01 CHALONNES-SUR-LOIRE	
	Pays	France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
<input checked="" type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»			